

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 651 812

(21) N° d'enregistrement national : 89 12007

(51) Int Cl<sup>5</sup> : E 01 H 12/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 11.09.89.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : BUCHENAUD Claudette Leocadie —  
FR.

(72) Inventeur(s) : BUCHENAUD Claudette Leocadie.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 15.03.91 Bulletin 91/11.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Buchenaud Claudette.

(54) Machine à nettoyer les plages de sable.

(57) La présente invention concerne une machine qui permet de nettoyer en profondeur les plages de sable et d'en retirer mécaniquement les déchets dépassant une taille déterminée.

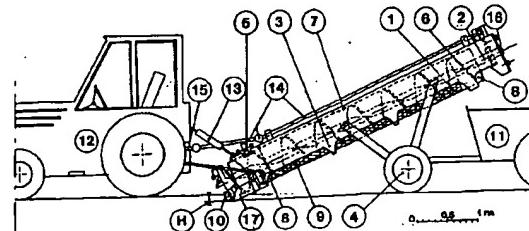
La machine est constituée d'un chassis (3) sur roues (4) sur lequel est centré un tube crible (1) tournant sur lui-même.

Le tube crible (1) est une vis sans fin (6) fixée à l'intérieur d'un cylindre tamisant (7).

La forme des pales en spirale continue (6) et la rotation du tube permettent de piucher le sable qui remonte dans la partie tamisante du tube (7), traverse les mailles du crible et retombe sur la plage.

Les gros éléments remontent tout le long de la spirale jusqu'à la partie supérieure du tube où ils sont récupérés dans une benne (11) accrochée à la machine.

La machine est tractée par un engin indépendant (12) qui fournit l'énergie nécessaire pour la mise en rotation du tube (1).



FR 2 651 812 - A1



La présente invention concerne une machine qui permet de nettoyer en profondeur les plages de sable.

La fréquentation des plages pendant la période d'été est très importante et de nombreux objets apportés par les estivants sont aban-  
5 donnés en surface ou enfouis à faible profondeur dans le sable.

Le nettoyage actuel se fait à la main et ne peuvent être retirés du sable que les objets apparents en surface.

10 Le procédé selon l'invention permet de retirer du sable d'une façon mécanique tous les corps étrangers dépassant une certaine taille définie à l'avance (papiers, plastiques, paquets de cigarettes, tessons de bouteilles, seringues...).

Le dessin annexé illustre l'invention.

La figure 1 représente une vue de l'ensemble de la machine avec ses accessoires.

15 La machine est constituée principalement d'un tube crible auto-chargeur (1) mis en rotation par un axe central (2).

L'ensemble est porté par un châssis (3) constitué d'un tube mé-  
tallique découpé monté sur roues (4).

20 Le tube crible auto-chARGEUR est centré en partie basse par de petites roues (5) solidaires du châssis (3).

Le tube auto-chARGEUR est une vis sans fin (6) à l'intérieur d'un cylindre (7).

Les parties basses et hautes du cylindre (8) sont des tubes mé-  
talliques.

25 La partie centrale du cylindre (9) est un crible tendu sur les pales (6).

Dans leur extrémité inférieure les pales sont munies de dents (10) qui permettent de piocher le sable sur leur passage.

30 La forme des pales en spirale continue (vis sans fin) (6) et la rotation du tube crible (7) provoquent la remontée des matériaux à l'intérieur du tube.

Le sable et les détritus à trier sont brassés par la rotation.

Le sable et les éléments de petite taille passent à travers les mailles du crible et retombent sur la plage.

35 Les gros éléments (papiers, détritus) continuent leur cheminement jusqu'à l'extrémité supérieure ouverte du tube crible (1) et sont récupérés dans une benne (11) accrochée à la machine.

La machine est tractée par un engin tout terrain (12) équipé d'un relevage (13) permettant de régler la profondeur du nettoyage à effec-  
40 -tuer (H).

L'énergie nécessaire à la mise en rotation du tube crible (1) est fournie par le moteur de l'engin de tractage par l'intermédiaire d'un système de transmission cardans pignons (14) connecté sur la prise de force (15) .

5 L'ensemble de cette transmission mécanique peut être remplacée par un moteur hydraulique disposé en bout supérieur de la vis sans fin (16).

La dimension du crible est adaptée à la granulométrie du sable de plage à traiter et à la taille des déchets que l'on veut évacuer.

Les déflecteurs (17) à la base du châssis favorisent le chargement 10 et délimitent la largeur du nettoyage.

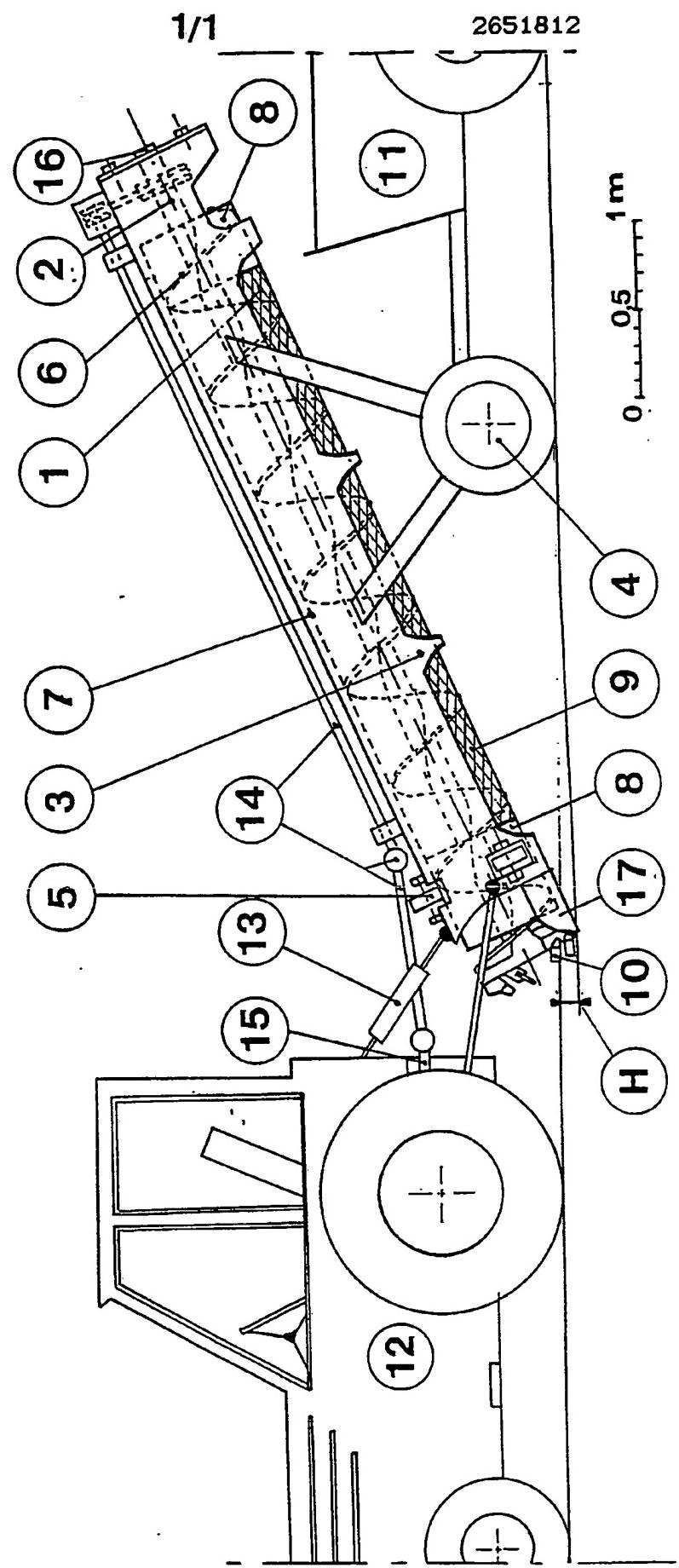
Les tubes cribles peuvent être montés en batterie derrière un même tracteur de façon à augmenter les largeurs et les vitesses de nettoyage.

Cette machine selon l'invention est particulièrement destinée au nettoyage des plages de sable.

## R E V E N D I C A T I O N S

- 1) Dispositif pour nettoyer les plages caractérisé en ce qu'il utilise un tube crible (1) solidaire d'une spirale intérieure (6) qui permet de ramasser et de faire remonter les matériaux vers l'extrémité supérieure par rotation de l'ensemble.  
5        2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le tube crible (1) est centré sur un chassis (3) sur roues (4) tracté par un engin indépendant (12).  
          3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la spirale (6) est solidaire d'un cylindre tamisant (9).  
10      4) Dispositif selon les revendications précédentes caractérisé en ce que l'énergie nécessaire à la mise en rotation du tube crible (1) est fournie par le moteur de l'engin de tractage (12).  
          5) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la mise en rotation du tube crible (1) est effectuée par l'intermédiaire  
15      15) d'un système de cardans pignons (14) connecté à la prise de force (15) de l'engin de tractage (12) ou par un moteur hydraulique disposé à l'extrémité supérieure de la vis sans fin (16).  
          6) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de la pale (6) est munie de dents (10) améliorant  
20      20) le piochage de la plage.  
          7) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les déflecteurs (17) situés à la partie inférieure du chassis (3) permettent d'augmenter la largeur de nettoyage.  
          8) Dispositif selon l'une des quelconques revendications précédent  
25      25) dentes caractérisé en ce qu'il permet de trier mécaniquement le sable fin en profondeur et d'éliminer les gros éléments.  
          9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes en ce que les déchets sont récupérés dans une benne (11) et que le sable retombe sur la plage.

**FIG 1**



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 8912007  
FA 431076

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE-A-3 606 373 (BRITSCH) * En entier *	1,3,8,9
Y	---	2,4-7
Y	DE-A-1 933 416 (UNION MERIDIONALE AGRICOLE) * En entier *	2,4,5
A	---	1
Y	FR-A-1 224 143 (DEREUMETZ) * Figures *	6
Y	NL-A-6 814 312 (HEIDEMY) * Figures *	7
A	---	1
X	DE-A-2 824 620 (BRITSCH) * En entier *	1,3,8,9
Y	---	2,4,5,7
Y	US-A-4 167 975 (FAHRENHOLZ) * En entier *	2,4,5,7
A	---	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 16 (M-187)[1161], 22 janvier 1983; & JP-A-57 172 042 (TAIHOU KENSETSU K.K.) 22-10-1982 -----	6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL5)
		E 01 H B 07 B E 02 F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
18-05-1990		DIJKSTRA G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		